Handy Thermoterminal

AM－２００１

取扱説明書

NO. AE－１００１２７
第１版
２０００年１２月４日

安立計器株式会社

必ずお読み下さい

取扱説明書

温度測定用計測器を安全に使用するために

ご使用前に、個別の取扱説明書と本紙をよくお読みのうえ、製品を安全にご使用下さい。お読みになった後は、いつでもご覧になれるところに必ず保管して下さい。

⚠警告 下記の事項を守らないと火災・感電により死亡や大けがの原因となります。

温度計測以外の目的には絶対に使用しない

本体と温度計測用センサを異なる熱電対種で組み合わせない

例）○本体Ｔｙｐｅ：Ｅ＋温度測定用センサＴｙｐｅ：Ｅ
　　×本体Ｔｙｐｅ：Ｅ＋温度測定用センサＴｙｐｅ：Ｋ
・測定誤差を生じ、正確な温度計測が出来ません。

内部に水や異物を入れない

・火災や感電または故障の原因になります。
・水や異物が入って故障した場合は、販売店または弊社まで修理をご依頼下さい。

分解や改造をしない

・火災や感電、または異常動作による、けがなどの原因になります。
・内部の点検や修理は、販売店または弊社までご依頼下さい。

⚠注意 下記の注意事項を守らないとけがをしたり、周辺の設備に損害を与えたりすることがあります。

ぬれた手で電源プラグに触らない

・感電の原因になることがあります。

安定した場所に設置する

・ぐらついた台の上や傾いたところに設置すると、製品が落下してけがの原因となることがあります。

コード類は正しく配置する

・電源コードや接続した温度測定用センサのコードを足に引っかけると機器の落下や転倒などにより、けがの原因となることがあります。十分に注意して接続・配置して下さい。

電池の極性は正しく入れる

・火災や破損、または故障の原因になります。
・電池の液漏れ等生じた場合は、販売店または弊社まで修理をご依頼下さい。

はじめに

このたびは、安立計器㈱の製品をお買い求め頂きまして、誠にありがとうございます。この取扱説明書は、当社製品を正しくご使用して頂くために書かれております。
この取扱説明書をよくお読みいただき、各機能を十分にご理解されてから、正しくご使用されますようお願い致します。

保証について

当社の製品は、厳密な社内検査を経て出荷されておりますが、万一製造上の不備による故障あるいは運送中の事故などによる故障を発見されましたら、お買い上げ頂きました販売店または、当社までご連絡下さい。
当社製品の保証期間は納入日より１年間です。この期間中に発生した事故で、原因が明らかに当社の責任と判断された場合には、無償修理致します。
なお、下記の原因による故障は、いかなる場合でも保証されませんのでご注意下さい。

- ●火災、地震などの不可抗力による故障
- ●誤ったご使用、および不当な取扱いや改造による故障
  （ケースを開けたり、ネジ等を緩めたりしますと、改造とみなされますのでご注意下さい。）

※温度センサについては消耗品ですので保証されません。

アフターサービスについて

調子が悪いときは、この説明書をもう一度ご覧になってお調べ下さい。それでも調子の悪い場合は、お買い上げ頂きました販売店または、当社までご連絡下さい。
保証期間中の修理は、保証書の内容に基づいて修理致します。保証期間終了後は、修理によって製品の機能が回復・維持される場合にのみ、ご要望により有料修理致します。

当社製品を修理または定期校正の目的で返送される場合は、納入の際に使用されたケースをご使用下さい。もし、そのケースがない場合には、十分な緩衝材料で製品を包み、製品にダメージを与えない状態で返送して下さい。

ご注意

- ■本書の内容の一部または全部を無断で転載することは禁止されております。
- ■本書の内容について、万一記載もれ、ご不審な点や誤りがございまいたら、当社もしくは販売店へご連絡下さい。
- ■当製品を使用した結果につきましては、一切の責任を負いかねますのでご了承下さい。
- ■本書の内容および製品の仕様等は、予告なしに変更することがあります。

目次

１．概要

２．梱包
　２．１　開梱
　２．２　再梱包

３．操作準備
　３．１　各部の名称とキー説明
　　１）　各部の名称
　　２）　リセットスイッチ
　　３）　データの保持
　　４）　画面表示
　　５）　電池残量表示
　　６）　キー説明
　　７）　初期設定
　３．２　電池のセット
　３．３　ＡＣ電源の使用
　３．４　通信ケーブルの接続方法
　３．５　センサのセット方法

４．操作方法
　４．１　電源ＯＮ／ＯＦＦ
　４．２　機能切替
　４．３　カレンダ機能
　４．４　メモリ機能
　４．５　アイテム機能
　　１）　アイテムの登録
　　２）　アイテムの設定
　４．６　メモリ機能
　４．７　メモリクリア機能
　４．８　アラーム機能
　４．９　オートパワーＯＦＦ機能

5．特殊機能
5．1　特殊機能Ａ（中心温度計測機能）
1）　特殊機能ＡのＯＮ／ＯＦＦ
2）　特殊機能Ａの動作
3）　特殊機能Ａの注意点
4）　特殊機能Ａの設定が必要な場合
5）　特殊機能Ａの設定方法
6）　特殊機能Ａの設定項目
7）　特殊機能Ａの温度取得方法
5．2　特殊機能Ｂ（ピーク値自動計測機能）
1）　特殊機能ＢのＯＮ／ＯＦＦ
2）　特殊機能Ｂの動作
3）　特殊機能Ｂの注意点
4）　特殊機能Ｂの設定が必要な場合
5）　特殊機能Ｂの設定方法
6）　特殊機能Ｂの設定項目
7）　特殊機能Ｂの温度取得方法

6．エラーメッセージ
6．1　電池電圧低下表示
6．2　センサ断線表示
6．3　オーバーレンジ表示

7．メンテナンス
7．1　保管
7．2　ケースが汚れた場合
7．3　点検
7．4　リセットスイッチ

8．仕様

1．概要

本器は、最新のマイクロコンピュータ技術を十分に生かした通信機能付きハンディタイプ温度計測器です。マイクロコンピュータが計測データを常時チェックしてデジタル演算処理で補正を行いますので、極めて高精度で安定した温度計測が可能です。また、ＲＳ－２３２Ｃによる通信機能を利用してアイテム登録、データ収集を行うことが出来ます。収集したデータは、パソコン上でグラフ作画・帳票作成等幅広い用途に使用することが出来ます。

記憶されたデータは、本体の電池が無くなっても消えることはありませんので、データを確実に残すことが出来ます。

2．梱包

2．1 開梱

製品が入っている梱包箱を開けましたら、下記の品物が入っているかどうか確認して下さい。梱包には万全を期していますが、万一何か不足していたり、故障している場合、または取扱説明書の記載事項に不十分な箇所がある場合は、ご購入先または弊社までご連絡下さい。

品　名	数　量
本体	１台
ソフトケース	１個
ＣＤ－ＲＯＭ	１枚
取扱説明書	１冊
ユーザー登録用ＦＡＸ用紙	１部
単３アルカリ乾電池	４本

※保証書の発行はユーザー登録用ＦＡＸ用紙でのユーザー登録後となりますので、ご購入後１ヶ月以内にご返送ください。登録後、郵送にて保証書をお送りいたします。
※ご登録いただかない場合は、保証対象外とさせていただくこともありますので、必ずご登録ください。

2．2 再梱包

本器を移動　（郵送・車などによる移動など）する場合には、梱包に使用された箱をご利用下さい。この箱がない場合、衝撃吸収できるもの（発泡スチロール等）で本器を十分に保護して下さい。

この際、梱包材料が塵や水分を出しますと、本器に障害を与える場合がありますので、梱包材料は、塵やほこりを出さない乾燥した物をご使用下さい。

3．操作説明

3．1 各部の名称とキー説明

1）各部の名称

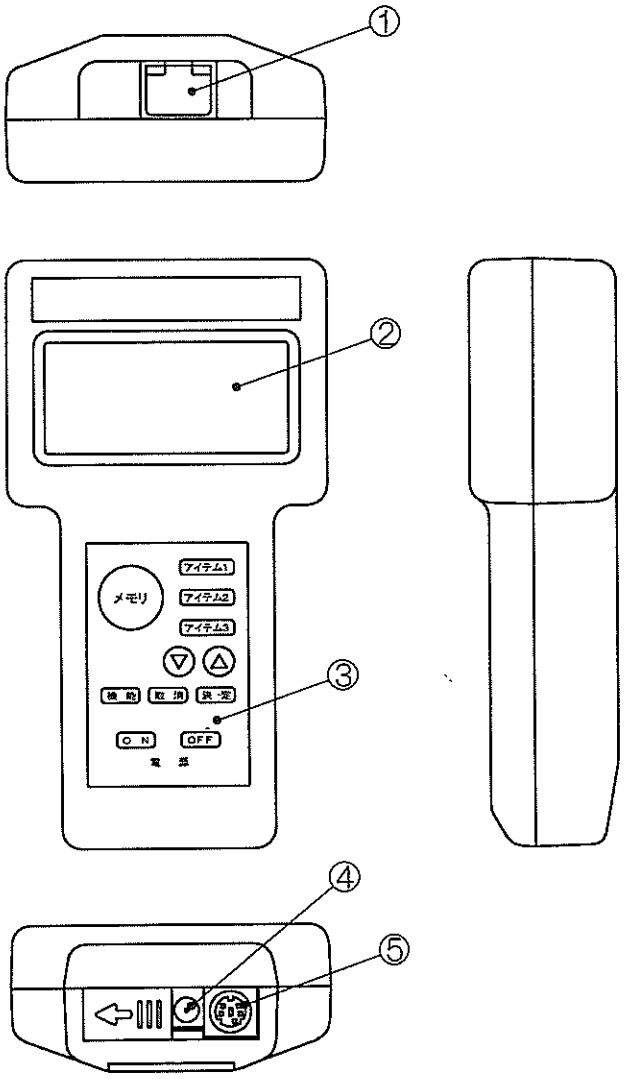


図１

①センサ入力コネクタ　　②表示部

③キースイッチパネル　　④ＡＣアダプタ用コネクタ

⑤通信用コネクタ

2）リセットスイッチ

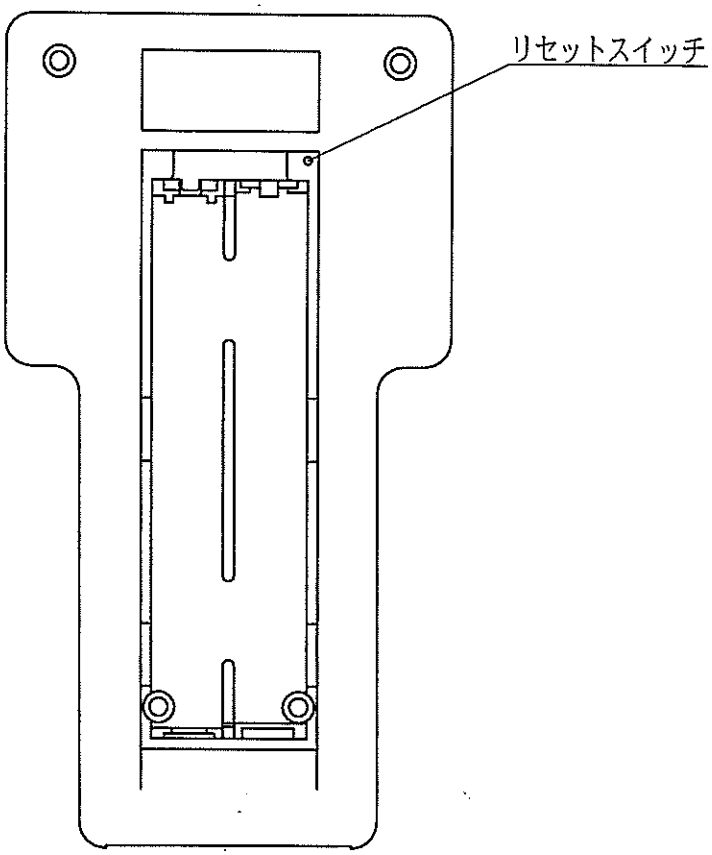


図２

本器の表示や動作に異常が発生した場合、本体裏側（電池ボックス内）のリセットスイッチを細い棒状の物で押して下さい。
リセットスイッチを押しますと、電源ＯＦＦの状態になりますので、ＯＮキーを押して正常に動作することをご確認下さい。正常に動作しない場合は本器の故障と考えられます。ご購入先または当社までご連絡下さい。
※リセットキーを押しますと、登録したアイテムデータ・保存した計測データは保持されますが、設定は初期化されますのでご注意下さい。

3）データの保持

各キー操作で、機能を設定されている場合、電源の ON/OFF 及び、電池の交換・リセットにより解除される機能と保持される機能があります。

詳細は下記表をご覧ください。

	機能・設定値	電源のON/OFF	電池交換・リセット
1	アイテム登録	**保持されます**	**保持されます**
2	アイテム設定	**保持されます**	解除されます
3	記憶データ	**保持されます**	**保持されます**
4	オートパワーオフ	**保持されます**	解除されます
5	特殊機能Ａ　ON/OFF	解除されます	解除されます
6	特殊機能Ａ設定値	**保持されます**	初期化されます
7	特殊機能Ｂ　ON/OFF	解除されます	解除されます
8	特殊機能Ｂ設定値	**保持されます**	初期化されます
9	アラームデータ	**保持されます**	**保持されます**
１０	アラームON/OFF	**保持されます**	解除されます
１１	カレンダ設定	**保持されます**	**保持されます**

4）画面表示

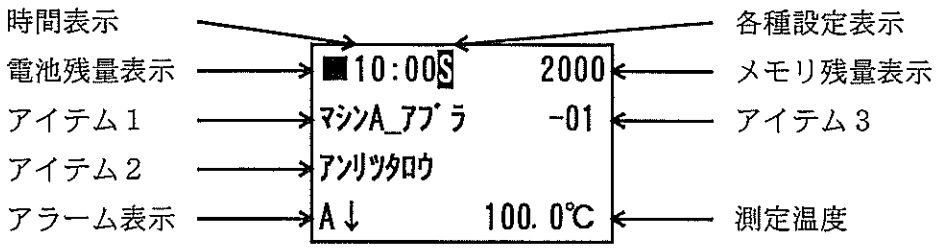


図３

5）電池残量表示

表示部右上に電池残量が表示されます。電池残量は電圧低下に伴って下記のように４段階で表示されますので参考値としてご利用下さい。

１００％　　７５％　　５０％　　２５％以下

図４

6）キーの説明

キー名	機　能
ＯＮ	電源オン
ＯＦＦ	電源オフ
メモリ	表示データの記憶
アイテム１	アイテム１の設定
アイテム２	アイテム２の設定
アイテム３	アイテム３の設定
▲	アイテムのスクロール 項目の移動・数値の増加
▼	アイテムの逆スクロール 項目の移動・数値の減少
機　能	機能の選択
決　定	設定の確定
取　消	各項目の取消及び設定の取消

３．２ 電池のセット

１）本体の電源をＯＦＦにします。

２）電池収納部のカバーを開けます。

３）電池の極性を間違えないように注意してセットします。

４）電池収納部のカバーを確実に閉めます。

３．３ ＡＣ電源の使用

１）本体の電源をＯＦＦにしてから、ＡＣアダプタを本体に接続します。

２）ＡＣアダプタの電源を商用電源（ＡＣ１００Ｖ）に接続します。

※ＡＣアダプタを接続しますと内部の電源回路は切断されますので電池交換及びリセットされた状態と同様になります。また、ＡＣアダプタは稼働状態でないと本器は作動しません。

ＡＣアダプタは、必ず当社指定の物をご使用下さい。ＡＣアダプタは、オプションとして用意しております。

３．４ 通信ケーブルの接続方法

１）通信ケーブルを本体の通信コネクタに接続します。

２）パソコンに通信ケーブルを接続します。（ＲＳ－２３２Ｃ端子）

※パソコンソフトについてはＣＤ－ＲＯＭのＡＭＳ－５０００及びＡＭＳ－５００１取扱説明書をご覧ください。

※計測状態の画面でしか通信は行えませんのでご注意下さい。

※通信ケーブルは別売です。

※通信ケーブルをパソコンに接続したままで計測を行わないで下さい。パソコン等のノイズにより正常に計測が行えないことがあります。

３．５ センサのセット方法

センサのセットは右図のように行って下さい。
プラグは極性が逆ですと挿入できない様に設計されています。無理に挿入しようとしますと故障の原因となります。必ず極性を確かめて下さい。
※当社のコネクタは熱電対と同材料になっていますが、当社以外のセンサを使用される場合、この部分で誤差のでる可能性がありますのでご注意下さい。また、熱電対素線をそのまま使用される場合は、専用プラグのご利用をお勧め致します。

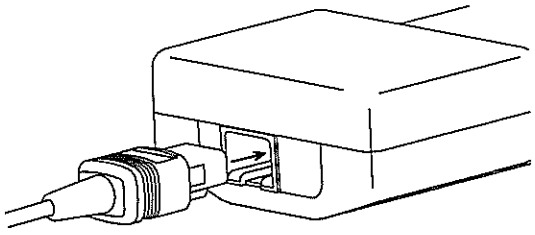


図５

４．操作方法

４．１ 電源のＯＮ／ＯＦＦ

ＯＮキーを押すと電源が入ります。約２秒間イニシャル表示をしてから計測を開始します。

ＯＦＦキーを押すと計測を終了し、電源が切れます。使用後は必ず電源をＯＦＦにして下さい。

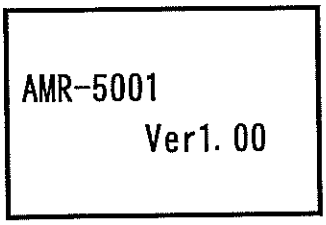


図６

※電源をＯＦＦしてからすぐにＯＮにしますと（１秒以内）、異常な動作をしたり、異常なデータが表示されたりすることがあります。このような場合には速やかに、リセットキーを押して下さい。再度電源をＯＮにする場合には３秒以上待ってから行って下さい。

リセットスイッチについては３．１　２）をご参照下さい。

※バージョンＮｏ．は予告なく変更されることがあります。

4．2 機能キー

機能キーを押しますと各種機能の設定が出来ます。**機能** キーを押す毎に下図のように変わります。詳細については、各機能の説明をご覧下さい。

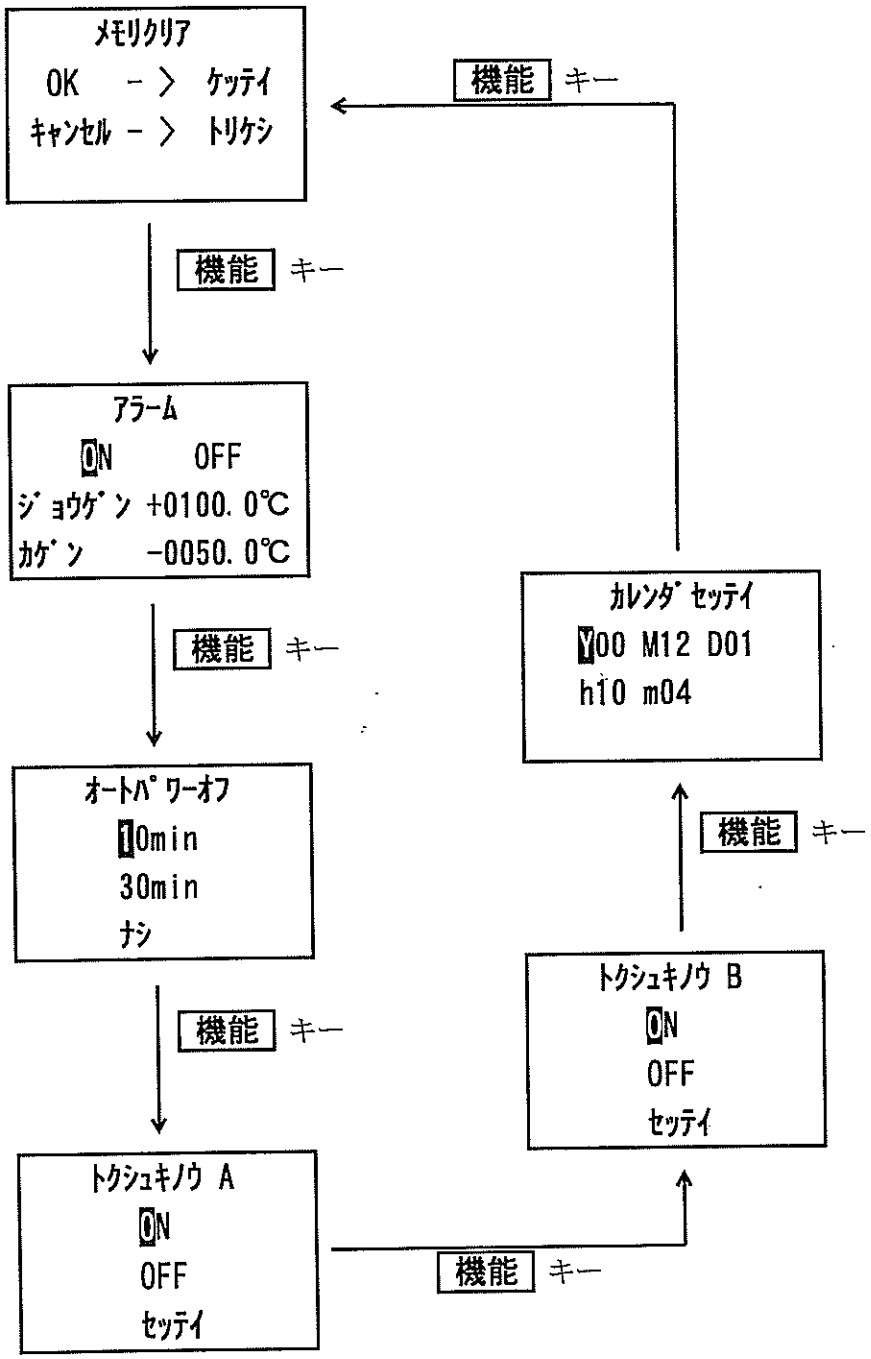


図7

4．3 カレンダの設定方法

本器にはカレンダ（絶対時間）の設定機能が付加されております。本器購入時、または、カレンダ再設定時に下記の順序に沿って設定を行って下さい。

① [ON] + [取消] キーを同時に押してカレンダの初期化を行ってください。

② [機能] キーを押して**カレンダセッテイ**を開きます。

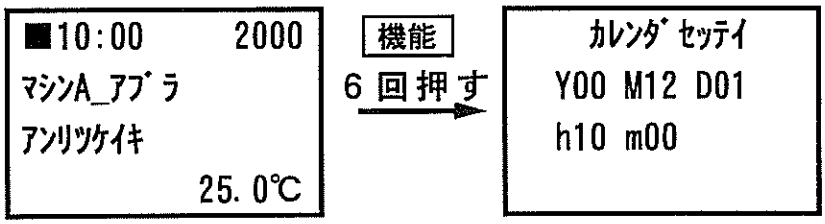


図8

画面は以下のようになっています。

Y：年（西暦）　M：月　D：日

h：時　m：分

③ [▲] [▼] キーにより数値の変更を行います。 [決定] キーで次の設定に移動します。

（ [取消] キーを押すと一つ前の設定に戻ります。）

※本器はカレンダ設定の保持のためにリチウム電池を使用しています。このため、リチウム電池が消耗しますと、カレンダ設定が消去され異常な時間を表示することがあります。この場合、リチウム電池の交換が必要になりますので、販売店又は当社へリチウム電池交換の依頼をして下さい。有償にて交換いたします。

※カレンダの初期化を行うと計測データは初期化され、設定は初期状態の戻りますのでご注意下さい。

4．4 アイテム機能

予め専用パソコンソフトでアイテムを登録し、そのアイテムの中から計測時に必要なアイテムを設定します。また，設定したアイテムは電源をＯＦＦにしても保持されます。

1）アイテムの登録

① 本体とパソコンソフトを専用通信ケーブルで接続します。

② 専用ソフト（ＡＭＳ－５０００又はＡＭＳ－５００１）のアイテム登録を起動し、アイテム１（アイテム名、コード番号、アラーム設定値）とアイテム２（アイテム名、コード番号）を本体に登録します。

登録できるアイテム数はアイテム１とアイテム２を合わせて最大１００件です。なお、アイテム１、アイテム２はそれぞれ１件以上登録する必要があります。

※新しいアイテムを本体に登録すると前回のアイテムは上書きされます。
※アイテム登録の詳細は，ＣＤ－ＲＯＭのＡＭＳ－５０００及びＡＭＳ－５００１取扱説明書をご覧下さい。
※新しいアイテムを本体に登録する際は，本体のメモリを全て消去して下さい。

2）アイテムの設定

① [アイテム１] キーを押すとアイテム１設定画面が現れます。
② [▲] [▼] キーで登録したアイテムを呼び出し、 [決定] キーを押します。
③ アイテム２もアイテム１と同様に設定します。
④ アイテム３は、 [▲] [▼] キーで数値が変動します。 [決定] キーにより確定します。

※アイテム１は、登録したアイテムデータの上限値及び下限値が表示されます。

・アイテム１設定画面

[▲] [▼] キーで
アイテム１の選択

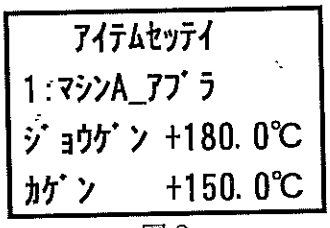


図９

・アイテム２設定画面

[▲] [▼] キーで
アイテム２の選択

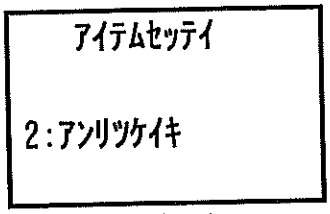


図１０

・アイテム３設定画面

[▲] [▼] キーで
数値の選択

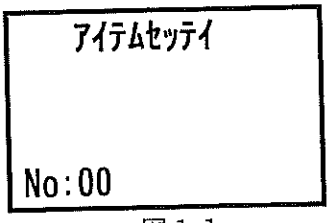


図１１

４．６ メモリ機能

メモリキーを押す毎に本体内部に計測データが記憶されていきます。計測データが記憶されると、表示部のメモリ残量が１つずつ減っていきます。メモリ残量が０になるとピピッと警告音が鳴ります。

※記憶できるデータ容量は２０００（オプション４０００）データです。

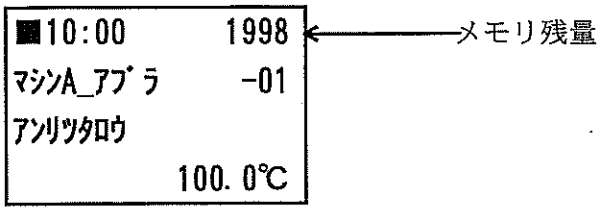


図１２

４．７メモリクリア機能

① 機能 キーを押して**メモリクリア**画面を開きます。

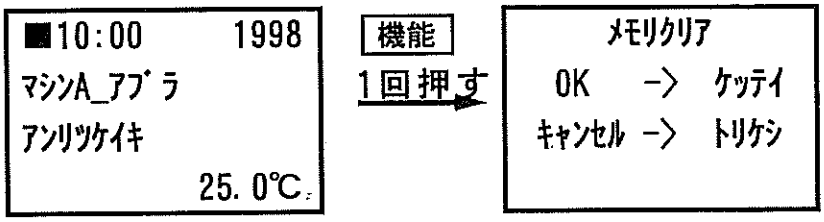


図１３

② メモリをクリアする場合は，**決定** キーを押します。メモリクリアを中止する場合には**取消** キーを押します。

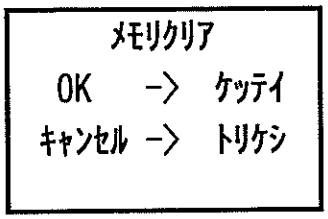


図１４

※新たにアイテムの登録を行うときは上記の手順でメモリクリアを行って下さい。メモリクリアを行わずに新たにアイテムを登録すると文字化けなどの異常動作が発生します。

一度クリアしたデータを、元に戻すことはできませんので、十分にご注意下さい。

4．8 アラーム機能

アラーム機能は計測データが設定範囲（上限値、下限値）から外れた場合にデータの異常を知らせる機能です。

アラームの設定値（上限値、下限値）はアイテム登録の際にアイテム１に関連付けて登録できるため、アラームをＯＮにすることで、温度範囲から外れたデータを感知する事が出来ます。

1）アラーム機能の ON／OFF

機能 キーを押して**アラーム**画面を開きます。

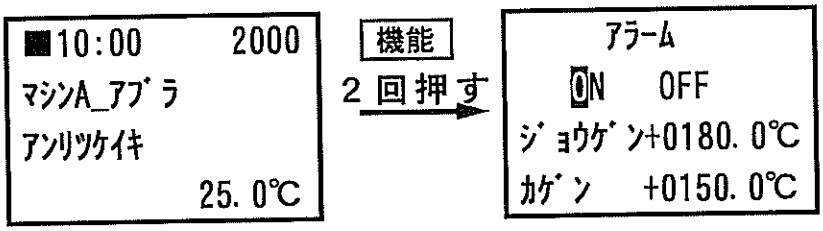


図１５

① ▲ ▼ キーで選択し 決定 キーを押します。

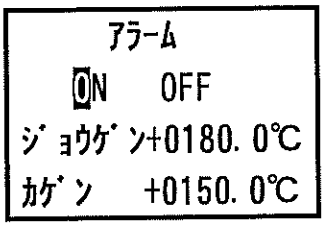


図１６

2）アラーム機能動作中画面

アラーム機能がＯＮの場合には、計測データの左側にＡが表示されます。

計測データが上限値を超えた場合にはＡ↑、下限値を超えた場合にはＡ↓が表示され、×が記憶されます。

Ａ　：設定範囲内

Ａ↑：上限値範囲外

Ａ↓：下限値範囲外

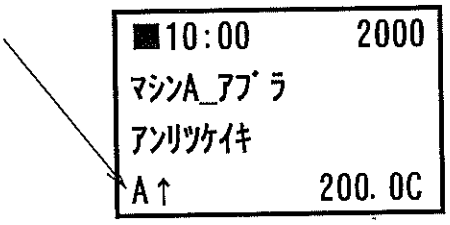


図１７

4．9 オートパワーＯＦＦ機能

オートパワーＯＦＦ機能は、何も動作しない状態で一定時間放置しておくと自動で電源をＯＦＦにしてくれる機能です。これにより消し忘れなどによる電池の消耗を押さえることが出来ます。

1）オートパワーＯＦＦ機能の ON／OFF

機能 キーを押して**オートパワーオフ**画面を開きます。

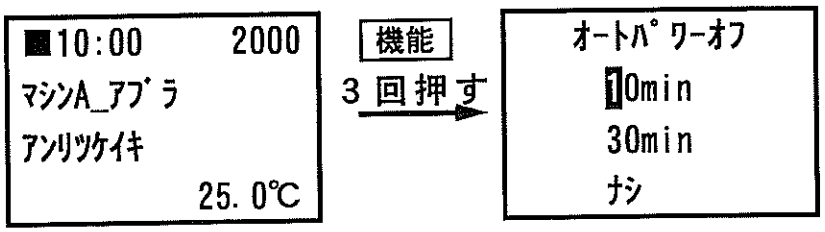


図１８

① ▲ ▼ キーで選択し 決定 キーを押します。

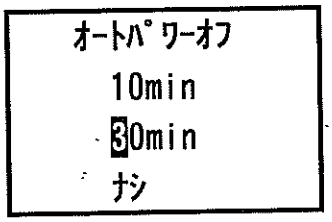


図１９

2）オートパワーＯＦＦ機能動作中画面

オートパワーＯＦＦ機能がＯＮの場合には、時間データの右に S が表示されます。

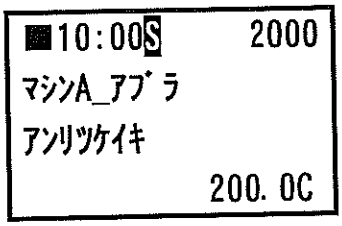


図２０

5．特殊機能

5．1 特殊機能A（中心温度計測機能）

特殊機能A（中心温度計測機能）は，食品などの中心温度の計測など人為的判断が必要な温度計測に用いることができます。

食品の中心にセンサを差し込んだ時のみに，メモリキーを使うことができ，一回の測定で1データのみ記憶できます。但し，センサを差し込んだまま複数回メモリキーを押した場合は，最後のデータのみ記憶されます。

1）特殊機能AのON／OFF

① 機能 キーを押して**トクシュキノウA**画面を開きます。

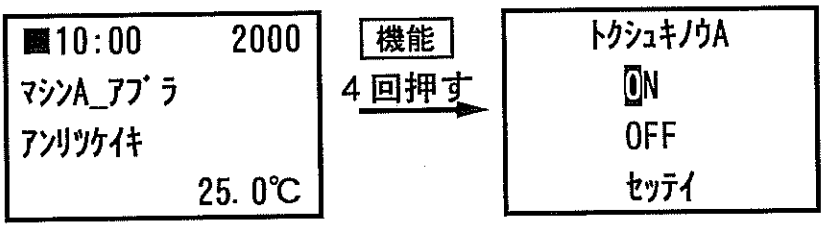


図２１

② ▲ ▼ キーにより選択し、決定 キーを押します。

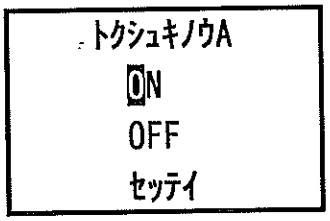
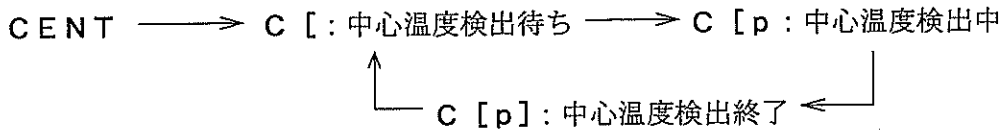


図２２

2）特殊機能Ａ（中心温度計測機能）の動作

中心温度検出は以下のように表示が切り替わります。



① 特殊機能Ａ（中心温度計測機能）をＯＮにすると、ＣＥＮＴの文字が表示された後、中心温度検出待ち画面：Ｃ［　になりますので、温度センサを測定物に接触して下さい。

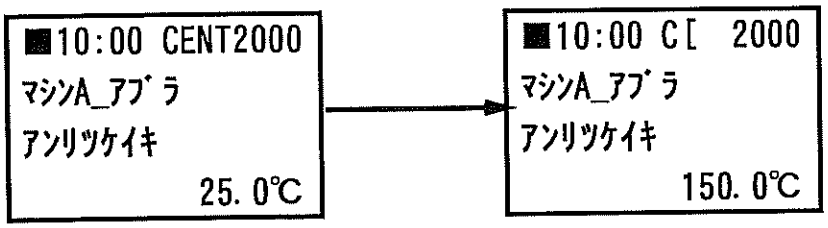


図２３

② 温度センサを測定物に接触すると、中心温度検出中：Ｃ［ｐが表示されます。この状態の時 メモリ キーが有効になり計測が可能になります。

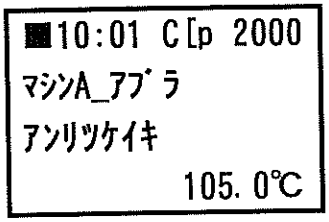


図２４

③ 計測が終了したら、温度センサを測定物から離します。温度センサを測定物からはなすと画面：Ｃ［ｐ］になり最後の計測データが記憶されます。

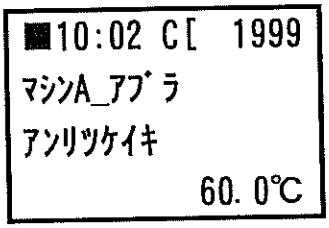


図２５

④ 中心計測検出待ち画面：C［　に戻ったら次の計測を始めて下さい。

※特殊機能 A（中心温度計測機能）は，室温を基準としていますので、室温近辺の温度計測を行うには設定を変更する必要があります。設定を変更する場合には，5）特殊機能 A（中心温度計測機能）の設定方法をご覧ください。但し、設定を変更しても室温をまたがるような温度計測はできませんのでご注意ください。

※温度センサの種類及び使用環境により、予め登録された中心温度計測機能の設定では、計測できないことがあります。この場合、設定の変更が必要ですので、5）特殊機能 A（中心温度計測機能）の設定方法をご覧ください。

3）特殊機能 A（中心温度計測機能）の注意点

●特殊機能 A（中心温度計測機能）の設定は，予め登録されてある設定で動作しない場合のみ行ってください。むやみに設定を変更しますと，誤動作の原因となります。

●誤動作を防止するために，4）特殊機能 A（中心温度計測機能）の設定が必要な場合に書かれた状況以外では設定の変更を行わないで下さい。また，誤って設定を変更した場合にはリセットキーを押して設定を元の値に戻してください。

4）特殊機能 A（中心温度計測機能）の設定が必要な場合

●下記に書かれた場合には設定の変更が必要ですので，設定項目の変更を行ってください。

・温度センサの形状や種類によって特殊機能 A（中心温度計測機能）が動作しない場合
　設定項目：スタート・ストップ

・室温近辺の温度を計測したい場合
　設定項目：キョウセイオンド

・室温が異常に高い又は低い場合で，予め登録された設定では特殊機能 A（中心温度計測機能）ができない場合
　設定項目：キョウセイオンド

5）特殊機能Ａ（中心温度計測機能）の設定方法

① 機能 キーを押して**トクシュキノウＡ**を開きます。

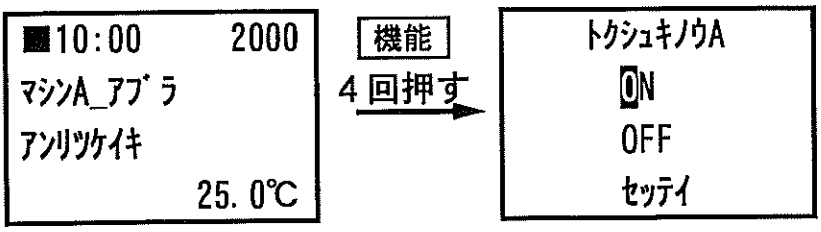


図２６

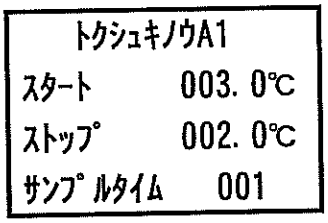
② ▲ ▼ キーによりカーソルを**セッテイ**に合わせて、決定 キーを押します。

（ 取消 キーを押すとメニュー画面に戻ります。）

③ 特殊機能Ａ（中心温度計測機能）は２画面から構成され４つの項目があります。

それぞれの設定値の入力は、 ▲ ▼ キーで数値の変更を行います。

決定 キーを押すと、次の項目の入力に切り替わります。（ 取消 キーを押すと一つ前の項目に戻ります。）

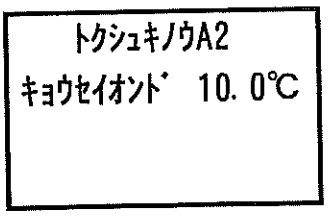


…中心温度の取得を開始する時の温度変化量

…中心温度の取得を終了する時の温度変化量

…ｽﾀｰﾄ、ｽﾄｯﾌﾟ及び検出の為の時間設定（単位：秒）

図２７



…ｽﾄｯﾌﾟの検出ができない場合などに中心温度の取得を終了させるための温度

図２８

④ 全ての項目の入力が終わると，特殊機能A（中心温度計測機能）がONになり，中心温度検出待ち画面：C［になります。

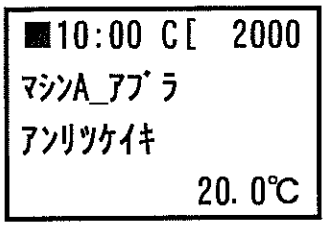


図２９

7）特殊機能A（中心温度計測機能）の温度取得方法

特殊機能A（中心温度計測機能）の温度の取得方法です。

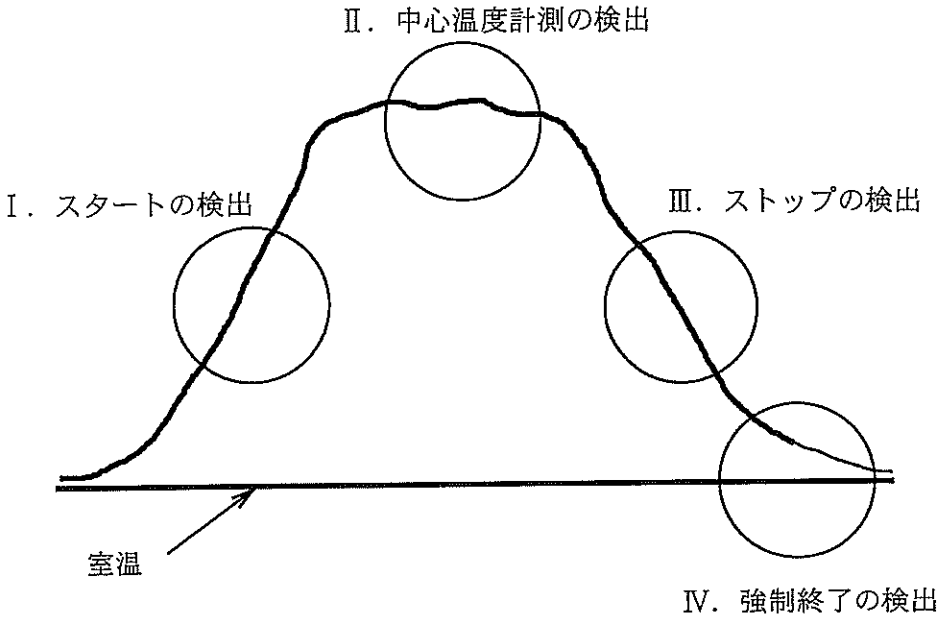


図３０

Ⅰ．スタートの検出

●スタートの検出は，サンプリングタイム毎に２点間の温度を計測し，設定した温度以上の温度変化があった場合スタートとして認識します。

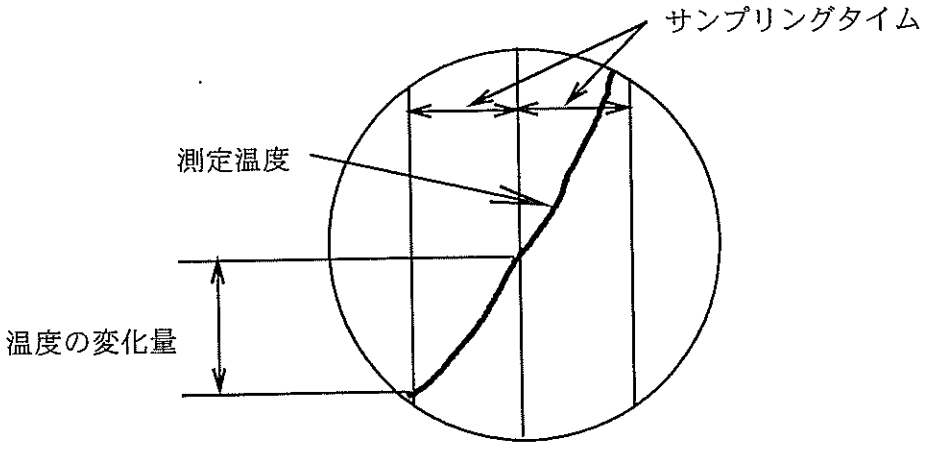


図３１

Ⅱ．中心温度計測

●中心温度計測は，任意にメモリキーを押したところのデータを記憶します。但し，記憶されるデータは，最新のデータのみです。

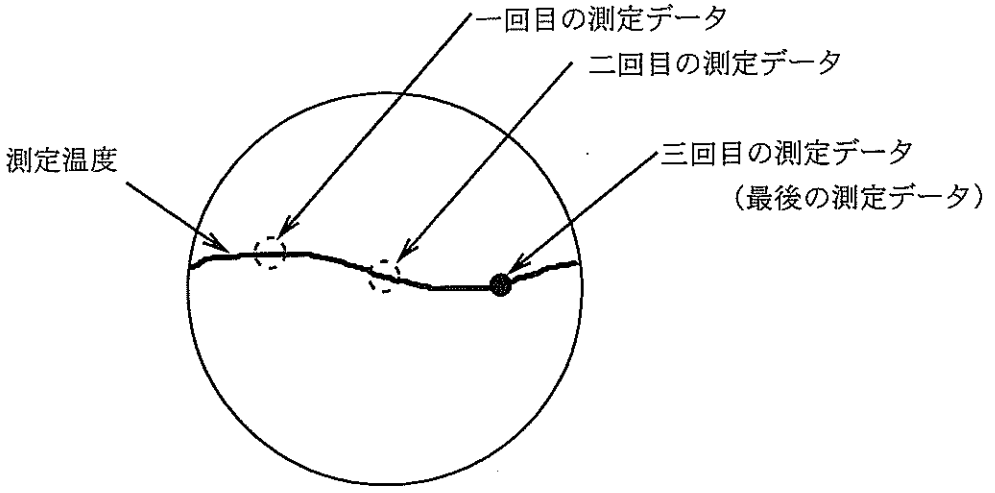


図３２

※上記の図の場合三回目の測定データ（最後のデータ）のみ記憶されます。

Ⅲ．ストップの検出

●ストップの検出は，サンプリングタイム毎に２点間の温度を計測し，設定した温度以上の温度変化があった場合ストップとして認識します。

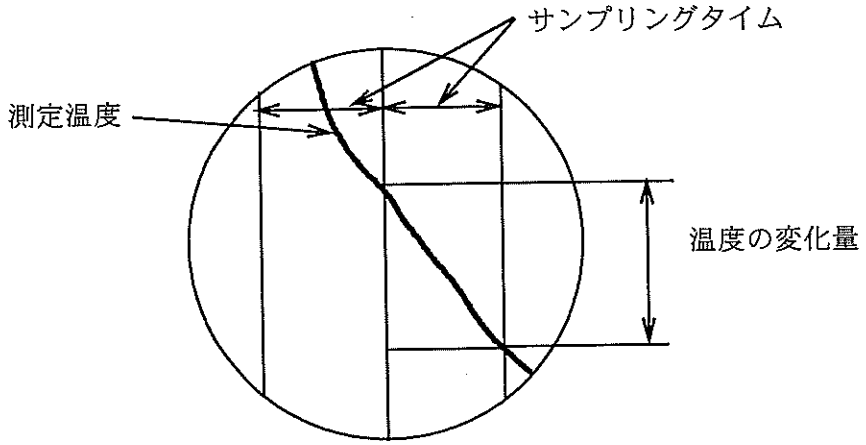


図３３

Ⅳ．強制終了の検出

●強制終了は，スタートの検出後、サンプリングタイムの時間で温度を測定し，温度が室温から強制温度の設定範囲内であれば，強制的に中心温度計測を終了します。強制終了の値が得られなかった場合は，繰り返し強制温度の値を取得します。但し，ストップが検出されると強制温度の検出は終了します。

●強制温度の取得は下記の図の様になっています。

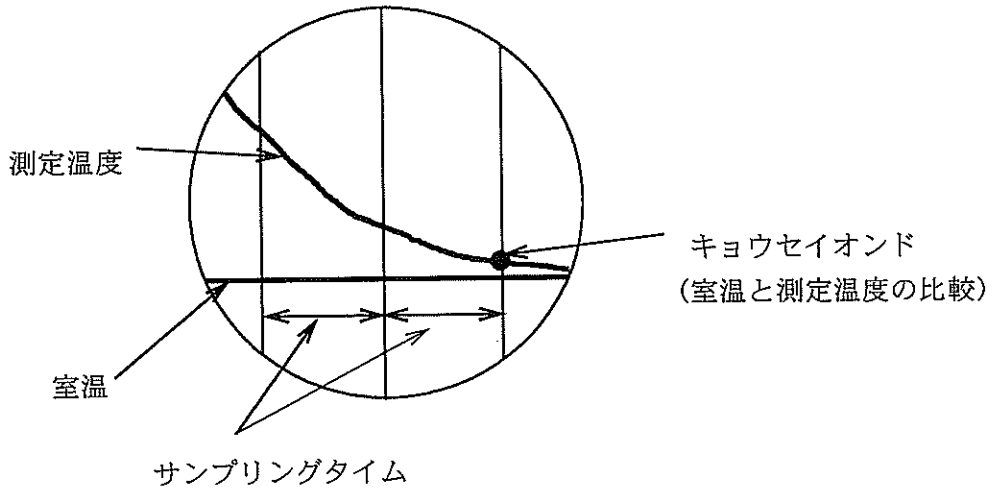


図３４

5．2 特殊機能Ｂ（ピーク値自動計測機能）

特殊機能Ｂ（ピーク値自動計測機能）は、 メモリキーを押さずに室温より高い温度の場合は最大値を、室温より低い温度の場合は最小値を自動で記憶しますので、必要なデータのみを計測することができます。

※特殊機能Ｂ（ピーク値自動計測機能）の設定値は，ほとんどの温度センサに対応するように設定値が予め登録してありますので，特殊機能Ｂを ON にするだけで測定を行うことができます。

1）特殊機能Ｂの ON ／ OFF

① 機能 キーを押して**トクシュキノウＢ**の画面を開きます。

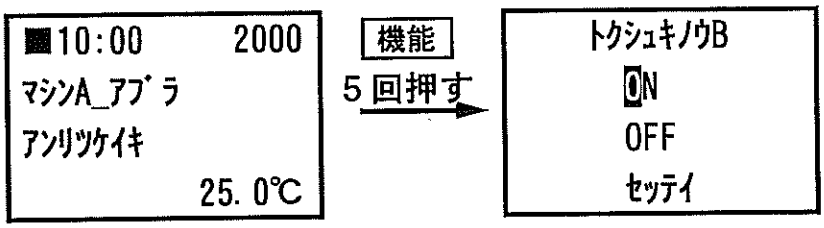


図３５

② ▲ ▼ キーにより選択し、決定 キーを押します。

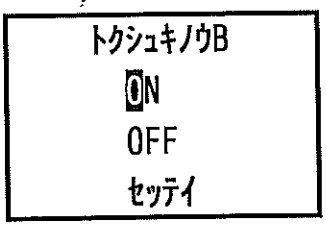
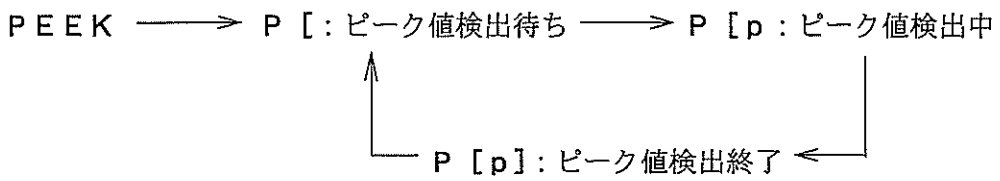


図３６

2）特殊機能Ｂ（ピーク値自動計測機能）の動作
特殊機能Ｂ（ピーク値自動計測機能）は以下のように表示が切り替わります。



① 特殊機能ＢをONにすると、ＰＥＥＫの文字が表示された後、ピークの計測待ち画面：Ｐ［　になりますので、温度センサを測定物に接触して下さい。

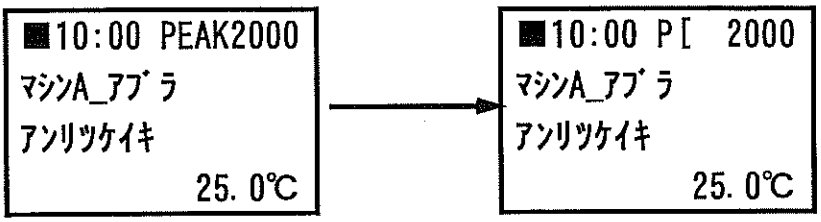


図３７

② 温度センサを測定物に接触すると、ピーク値検出中：Ｐ［ｐが表示されます。センサを測定物に接触した状態でしばらくすると、ピーク値検出終了：Ｐ［ｐ］が表示され、自動で記憶します。

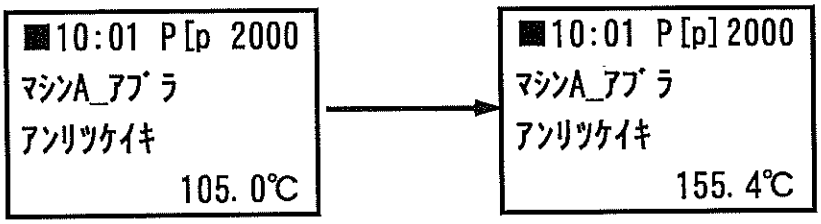


図３８

③ 記憶が終了したら、温度センサを測定物から離して、ピーク値検出待ち画面：Ｐ［　に戻ることを確認して下さい。

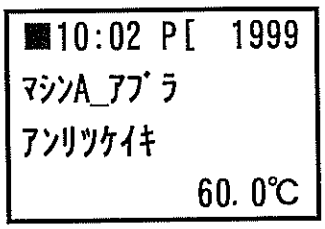


図３９

④ ピーク値検出待ち 画面：P［ に戻ったら次の計測を始めて下さい。

※特殊機能B（ピーク値自動計測機能）は，室温を基準としていますので、室温近辺の温度計測を行うには設定を変更する必要があります。設定を変更する場合には，　5）特殊機能B（ピーク値自動計測機能）の設定方法をご覧ください。但し、設定を変更しても室温をまたがるような温度計測はできませんのでご注意ください。

※温度センサの種類及び使用環境により、予め登録された特殊機能B（ピーク値自動計測機能）の設定では、計測できないことがあります。この場合、設定の変更が必要ですので、5）特殊機能B（ピーク値自動計測機能）の設定方法をご覧ください。

3）特殊機能B（ピーク値自動計測機能）の注意点

●特殊機能B（ピーク値自動計測機能）の設定は，予め登録されてある設定で動作しない場合のみ行ってください。むやみに設定を変更しますと，誤動作の原因となります。

●誤動作を防止するために，4）特殊機能B（ピーク値自動計測機能）の設定が必要な場合に書かれた状況以外では設定の変更を行わないで下さい。また，誤って設定を変更した場合にはリセットキーを押して設定を元の値に戻してください。

4）特殊機能B（ピーク値自動計測機能）の設定が必要な場合

●下記に書かれた場合には設定の変更が必要ですので，設定項目の変更を行ってください。

・温度センサの形状や種類によって特殊機能B（ピーク値自動計測機能）が動作しない場合
　設定項目：スタート・ストップ・ケンシュツ・サンプルカイスウ

・室温近辺の温度を自動計測したい場合
　設定項目：キョウセイオンド

・室温が異常に高い又は低い場合で，予め登録された設定では特殊機能B（ピーク値自動計測機能）ができない場合
　設定項目：キョウセイオンド

・ピーク値の取得が遅い
　設定項目：ケンシュツ・サンプルカイスウ

・測定温度が安定しない環境での特殊機能Ｂ（ピーク値自動計測機能）を使用する場合

設定項目：ケンシュツ・サンプルカイスウ

・温度がもっとも安定した場合のピーク値を取りたい場合

設定項目：ケンシュツ・サンプルカイスウ

5）特殊機能Ｂ（ピーク値自動計測機能）の設定方法

① 機能 キーを押して**トクシュキノウＢ**を開きます。

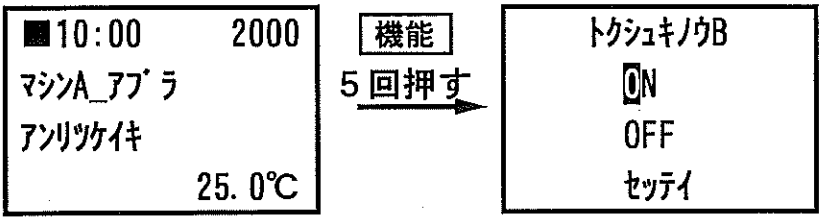


図４０

② ▲ ▼ キーによりカーソルを**セッテイ**に合わせて、決定 キーを押します。

（ 取消 キーを押すとメニュー画面に戻ります。）

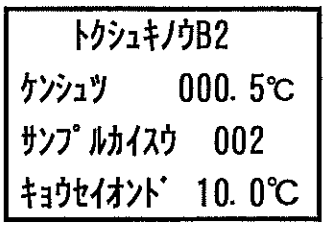
③ 特殊機能Ｂ（ピーク値自動計測機能）は２画面から構成され６つの項目があります。

それぞれの設定値の入力は、 ▲ ▼ キーで数値の変更を行います。

決定 キーを押すと、次の項目の入力に切り替わります。（ 取消 キーを押すと一つ前の項目に戻ります。）

ﾄｸｼｭｷﾉｳB1		
ｽﾀｰﾄ	003.0℃	…ピーク値の取得を開始する時の温度変化量
ｽﾄｯﾌﾟ	002.0℃	…ピーク値の取得を終了する時の温度変化量
ｻﾝﾌﾟﾙﾀｲﾑ	001	…ｽﾀｰﾄ、ｽﾄｯﾌﾟ及び検出の為の時間設定（単位：秒）

図４１



…ピークを取得する為の温度の安定範囲

…温度の安定（ケンシュツ）の回数

…ｽﾄｯﾌﾟの検出ができない場合などにﾋﾟｰｸ値の取得を終了させるための温度

図４２

④ 全ての項目の入力が終わると，特殊機能Ｂ（ピーク値自動計測機能）がONになり，ピーク値検出待ち画面：Ｐ［になります。

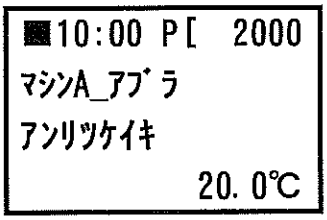


図４３

7）特殊機能Ｂ（ピーク値自動計測機能）の温度取得方法

特殊機能Ｂ（ピーク値自動計測機能）の温度の取得の方法です。

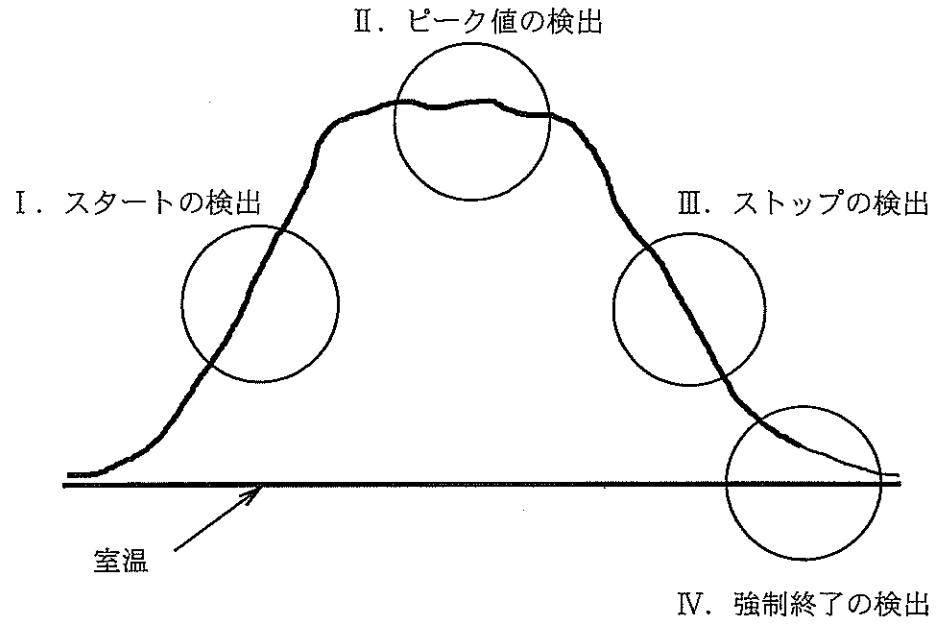


図４４

Ⅰ．スタートの検出

●スタートの検出は，サンプリングタイム毎に２点間の温度を計測し，設定した温度以上の温度変化があった場合スタートとして認識します。

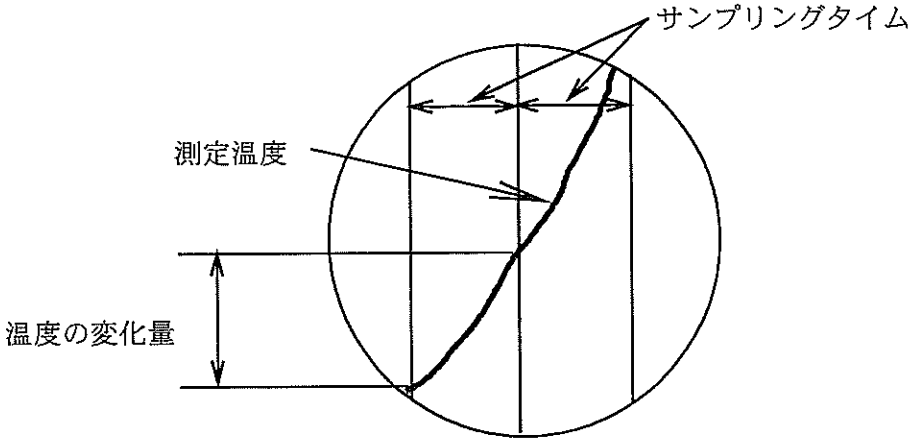


図４５

Ⅱ．ピーク値の検出

●ピーク値の検出は，サンプルタイム毎に２点間の温度差を計測します。２点間の温度差が設定した検出範囲内であれば，安定した温度の回数を数えます。安定した回数がサンプル回数になれば自動計測を行います。

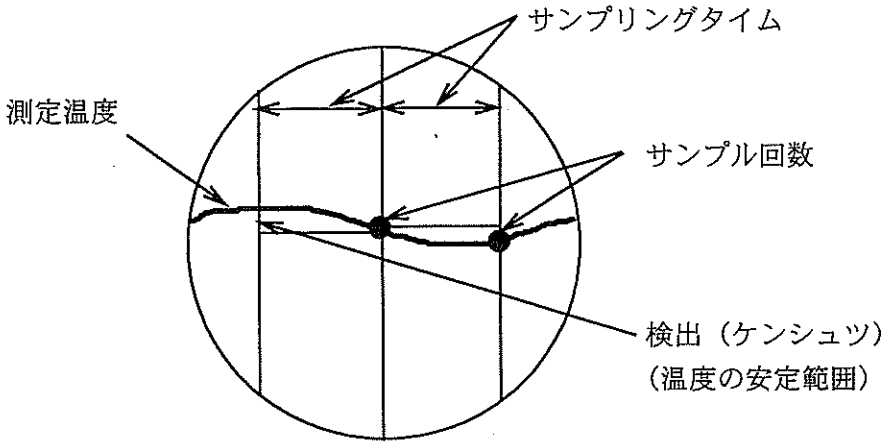


図４６

Ⅲ．ストップの検出

●ストップの検出は，サンプリングタイム毎に２点間の温度を計測し，設定した温度以上の温度変化があった場合ストップとして認識します。

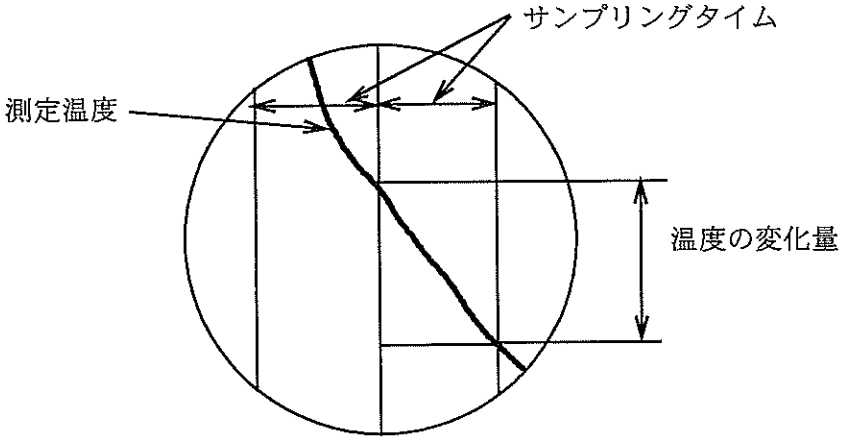


図４７

Ⅳ．強制終了の検出

●強制終了は，スタートの検出後サンプリングタイムの時間で温度を測定し，温度が室温から強制温度の設定範囲内であれば，強制的にピーク値の取得を終了します。強制終了の値が得られなかった場合は，繰り返し強制温度の値を取得します。但し、ストップが検出されると強制温度の検出は終了します。

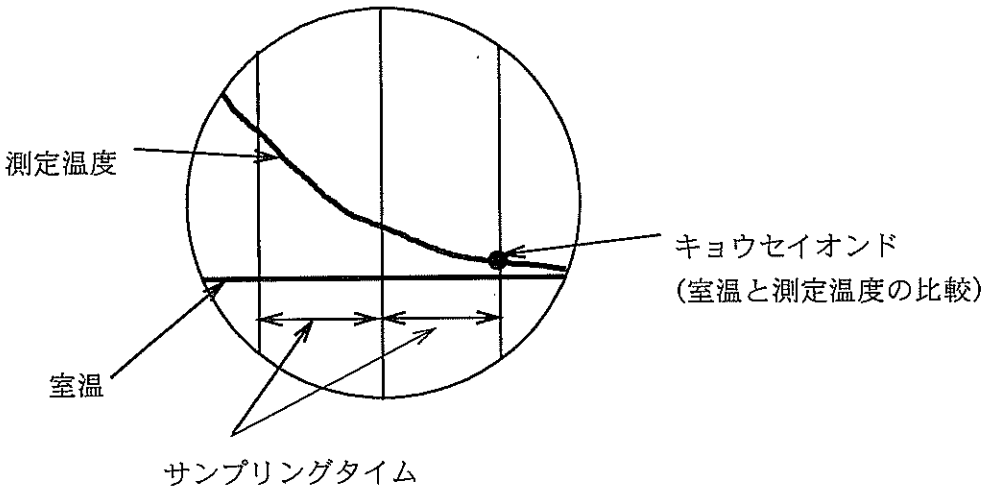


図４８

6．エラーメッセージ

6．1 電池電圧低下表示

電池電圧が低下すると、表示器に▙表示が現れますので電池の交換を行って下さい。そのまま使用を続けるとさらに電圧低下が進み、自動的に電源が切れます。

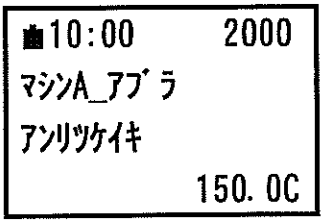


図４９

6．2 センサ断線表示

センサが断線または接続されていない場合は、バーンアウト表示が現れます。

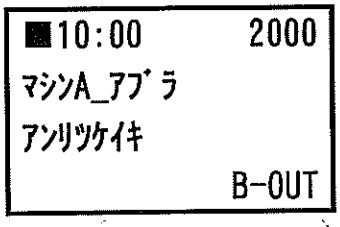


図５０

6．３オーバーレンジ表示

測定中の温度が測定範囲を越えた場合、オーバーレンジ表示が現れます。

※センサが断線しかかっている場合に、オーバーレンジを表示する場合もありますので、計測中の温度が明らかに計測可能な範囲内である場合にはセンサをチェックして下さい。

※オーバーレンジ表示が出ましても本器に障害を与えることはありませんが、センサの耐熱を考慮しますと、すみやかにセンサを耐熱温度以下の場所に移動して下さい。

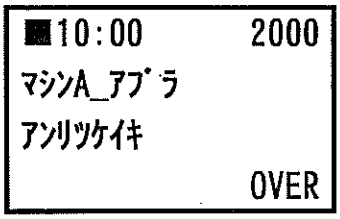


図５１

7．メンテナンス

7．1 保管

本器を保管する場合には下記のような場所は避けて下さい。

- ●直射日光の当たる場所
- ●振動の激しい場所
- ●湿気の多い場所（８５％R．H．以上）
- ●高温雰囲気中（５０℃以上）
- ●塵、ゴミ、腐食性ガス、塩分の充満する場所
- ●高電磁界中

長期に渡って保管する場合は、購入時に使用されていた梱包ケースに収納することをお勧めいたします。

7．2 ケースが汚れた場合

ケースが汚れた場合は、水またはアルコールを少し湿らせた布で軽く拭き取って下さい。

シンナー・ベンジン等を使用しますと、ケースやキーボードなどが変色したり変形したりすることがありますのでご使用にならないで下さい。

7．3 点検

本器の動作や測定結果が異常と思われる場合、下記の項目をチェックしてみて下さい。

■電源をＯＮしても動作しない場合

- ・電池が消耗した場合には電池の交換を行って下さい。

■表示される値が異常な場合

- ・センサの接続を確認して下さい。
- ・センサの外観をチェックして下さい。特に、接続部が断線していないか、コードが切れていないか確認して下さい。
- ・高電磁界中（大型モータ等）によってノイズの影響を受けている場合には他の場所に移動するかシールドして下さい。

※センサの使用方法を誤ると、異常なデータを表示する場合がありますので、ご注意下さい。また、当社以外のセンサをご使用になる場合は、コネクタ部分にもご注意下さい。

8．仕様

形名			AM－2001
入力			TYPE:E、TYPE:K
入力点数			1点
測定範囲	1℃分解	TYPE:E	－200～800℃
		TYPE:K	－200～1200℃
	0．1℃分解	TYPE:E	－100．0～500．0℃(範囲外はオートレンジで1℃分解にかわります。)＊
		TYPE:K	
測定精度	1℃分解	500℃以上	±(指示値の0．1%＋1℃)
		-200～-100℃	±(指示値の0．5%＋1℃)
	0．1℃分解	0.0～500.0℃	±(指示値の0．05%＋0．2℃)
		-100.0～-0.1℃	±0．5℃
基準接点補償精度			±0．2℃(25℃±10℃にて)
信号源抵抗			500Ω
温度係数			測定範囲の±(0．01%／℃)
入力コネクタ			ASPコネクタ(熱電対同種金属コネクタ)
リニアライザ			デジタルリニアライザ方式(JIS C 1602－1995準拠)
サンプリング周期			2回／秒
使用時間			約40時間
表示			16桁×4行ドットマトリックスLCD
操作スイッチ			エンボススイッチ
電源			アルカリ単3乾電池、専用ACアダプタ
動作条件			0～40℃ 0～80%R．H．(但し、結露なきこと)
保存条件			－20～50℃ 0～85%R．H．(但し、結露なきこと)
メモリ容量			2000データ(オプション4000データ)
インターファイス			RS－232C準拠
通信速度			9600bps
ビット構成			スタートビット:1bit データ長:8bit，パリティー:無し ストップビット:1bit
外形寸法			約84(W)×158 (D)× 39(H)mm
重量			約285g(電池含む)
付属品			ソフトケース1個，専用パソコンソフト(CD－ROM)
別売品			ACアダプタ、通信ケーブル

＊ 実際には、－104．9～504．9℃まで、0．1℃分解で表示されます。